DIE AMPUTATION BEI EXTREMITÄTENTUBERKULOSE.

UNTER BENUTZUNG DES MATERIALS

DER ERLANGER CHIRURGISCHEN KLINIK.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. BAYR. FRIEDRICH-ALEXANDERS-UNIVERSITÄT

ZU

ERLANGEN

IM JULI 1894

VON

PAUL STEFFENS

AUS

MAGDEBURG.

1894.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Erlangen.

Referent:

Herr Prof. Dr. v. Heineke.

Tag des Rigorosum: 17. Juli 1894.

Seinen teuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Schon seit langer Zeit sind es vor allem zwei Krankheitsformen, die das Interesse der Aerzte in hervorragender Weise in Anspruch nehmen, die Syphilis und die Tuberkulose. Denn während die übrigen Erkrankungen mehr oder minder nur bestimmte Organe des menschlichen Körpers befallen, ist es eine Eigentümlichkeit dieser beiden Krankheiten, dass sie fast jedes Organ ergreifen können und so dem inneren Kliniker, dem Chirurgen und dem Pathologen die vielseitigsten und interessantesten Befunde darbieten.

Wie bei allen Krankheiten überhaupt, so ist besonders bei diesen beiden die Frage der ev. Vererbung für den Arzt eine höchst wichtige. Was nun speziell die Tuberkulose anbelangt, so sind sich noch heute die Gelehrten nicht darüber einig, ob eine Vererbung der Krankheit durch sperma oder ovulum, resp. durch intrauterine Infektion überhaupt möglich sei, oder ob nicht vielmehr den Kindern phthisischer Eltern allein eine gewisse Prädisposition der Gewebe, den Krankheitskeim in sich aufzunehmen, vererbt sei. Bei solchen Kindern ist ja dann allerdings nach der Geburt durch den fortwährenden intimen Verkehr mit den Eltern die günstigste Gelegenzur Infektion gegeben.

Nun hat in neuerer Zeit Weigert in den Spermazellen tuberkulöser Männer Tuberkelbacillen gefunden und Birch-Hirschfeld zeigte, dass der Tuberkelbacillus die Fähigkeit besitzt, durch die Gefässwand hindurch aus dem mütterlichen Kreislauf in den kindlichen überzugehen. Ebenso hat man durch Experimente und klinische Beobachtungen die Möglichkeit einer kongenitalen Tuberkulose an Tieren nachzuweisen gesucht und zum Teil auch positive Resultate erhalten.

Alle diese Versuche können aber für uns noch nicht ausschlaggebend sein und uns jedenfalls nicht berechtigen, eine häufigere direkte Vererbung der Tuberkulose anzunehmen, besonders da die Experimente zum grossen Teil auch widersprechende Resultate lieferten. So sind ebenfalls an Tieren Fälle beobachtet, wo nach einer durch Impfung hervorgebrachten Hodentuberkulose keine Infektion des betr. Weibchens und der Jungen hervorgerufen wurde.

Es ist jedoch nicht meine Absicht, in diesen Zeilen auf die Frage der Vererbung der Tuberkulose näher einzugehen. Jedenfalls steht fest, dass eine gewisse Geneigtheit der Gewebe vorhanden sein muss, den Tuberkelbacillus in sich aufzunehmen und festzuhalten. Diese Geneigtheit kann nun angeboren oder erworben sein, ebenso wie andererseits auch bei bestehender Disposition das betr. Individuum sich durch eine zweckmässige Prophylaxe eine gewisse Immunität gegen die Tuberkulose sichern kann.

Die Tuberkelbacillen können nun auf den verschiedensten Wegen in den menschlichen Körper gelangen. Am häufigsten ist wohl die Uebertragung durch Einatmung von vertrockneten und verstäubten Partikelchen eines tuberkulösen Sputums. Eine Tuberkulose der Haut und der Lymphdrüsen findet sich auch im Anschluss an Kratzwunden, Hautausschläge und Hautgeschwüre. Ebenso

ist eine Ueberimpfung der Tuberkelbacillen durch Hauttransplantation möglich. Ferner ist eine Aufnahme des Infektionsstoffes mit der Nahrung zu berücksichtigen, und zwar besonders durch den Genuss bacillenhaltiger ungekochter Milch.

Die Tuberkelbacillen können nun im Körper einen langen Weg zurücklegen, ohne die Gewebe zu inficieren. Sie können per os in den Verdauungskanal gelangen, die Darmwand ohne Erscheinungen durchwandern und durch Infection und späteren Durchbruch der Mesenterialdrüsen eine primäre tuberkulöse Peritonitis hervorrufen. — Von einem kleinen primären Herd in der Wand eines Bronchus aus, der sich später abkapselt, ohne eine Lungenphthise zu veranlassen, können sie in den Lymph- und in den Blutstrom gelangen und werden mit diesem im ganzen Körper umhergeschwemmt. Die Folge von dieser Verbreitung ist entweder der Ausbruch einer allgemeinen Miliartuberkulose, oder die Bacillen haften nur an einzelnen Stellen, die ihrer Ansiedlung besonders günstig sind.

Sehen wir nun zu, welche Stellen am meisten bevorzugt sind, so sind das in überwiegender Mehrzahl die Gelenke und die Knochen. Bei den letzteren wird wieder mit Vorliebe die spongiöse Substanz der Epiphysen ergriffen, wobei häufig ein Durchbruch in das Gelenk mit sekundärer Infektion desselben erfolgt, während die Diaphyse des Knochens verhältnismässig verschont bleibt. Nach einer Statistik*) aus der chirurgischen Klinik zu Greifswald sind bei der chirurgischen Tuberkulose beteiligt:

die Gelenke mit 46,97 %
„ Knochen „ 20,28 %

---

*) F. Lange: Beitrag zur Statistik der chirurgischen Tuberkulose unter Verwertung der vom 1. April 88 bis 31. Dez. 90 in der chirurg. Klinik zu Greifswald behandelten Fälle von tuberkulöser Erkrankung.

Diese hervorragende Beteiligung gerade der Gelenke ist sehr erklärlich, wenn man bedenkt, dass diese Körperstellen am allerhäufigsten von äusseren Insulten betroffen werden. Ein Ausgleiten, ein Fall, begleitet von einer vielleicht nur geringfügigen Distorsion, ein Schlag durch einen fallenden Gegenstand, Zufälle, wie sie im täglichen Leben so häufig vorkommen und auch kaum zu vermeiden sind, vermindern die Widerstandsfähigkeit der Gewebe und bieten den Bacillen einen günstigen Boden zur Ansiedlung und Ausbreitung.

Nachdem so die Gelenkentzündung im Anschluss an ein Trauma zwar akut eingesetzt hat, nimmt sie doch einen schleichenden, sich meist über Jahre hin erstreckenden Verlauf. Eine leichte Ermüdbarkeit der Gelenke, eine Schwellung ohne Röte („Tumor albus“) wird von den häufig sehr indifferenten Patienten, die wenig Acht auf sich selbst haben, leicht übersehen und kommen dieselben meist erst vor die Augen des Arztes, wenn die Entzündung weit um sich gegriffen und vielleicht schon Metastasen in die benachbarten Lymphdrüsen und weiter gemacht hat. Dadurch wird aber die Prognose einer definitiven Heilung wesentlich getrübt.

Solche Heilung kann nun auf verschiedene Weise angestrebt werden. Man kann den Versuch machen, das Glied zu erhalten, indem man durch permanente Extension oder einen in günstiger Stellung angelegten Gypsverband, welche Methoden natürlich eine mehrmonatliche Bettruhe erfordern, den Druck und die Reibung der Gelenkenden verhindert. Dieselbe Wirkung wird im Umhergehen durch den Taylor'schen Apparat bei Hüftgelenkentzündung bezweckt, bei dessen Anwendung durch die Schwere des Beines selbst die Gelenkenden von einander entfernt werden. — Bier hat durch künstliche Hyperämie des Gelenkes gute Resultate erzielt, indem er durch Anlegung eines elastischen Gurtes oberhalb der Gelenke eine venöse

Stauung herstellte. — Ferner hat man, um das Glied zu erhalten, die Arthrectomie und die Resektion angewandt.

Alle diese konservierenden Methoden können aber nur im allerersten Stadium der Erkrankung und bei sehr mildem Verlauf in Betracht kommen, und dazu ist es, wie wir oben ausgeführt haben, in vielen Fällen zu spät. Besonders im höheren Alter erlebt man nach der Arthrectomie und Resektion häufig Recidive und es bleibt in solchen Fällen nichts anderes übrig, als die Amputation vorzunehmen.

Die Jndikation zur Amputation ist gegeben, wenn die Entzündung zur Eiterung geführt hat, um eine allgemeine Infektion zu verhüten, und bei schon bestehender Allgemeininfektion, da hier die konservierenden Methoden keinen Wert haben würden. Ausserdem mit dem zunehmenden Alter der Patienten (nach dem Gebrauch in der hiesigen Klinik von 25. Jahre an) wegen der Gefahr der Recidive. Ferner bei grosser Schwächlichkeit, da durch die Erfahrung bewiesen ist, dass nach der Amputation die Patienten sich gewöhnlich sehr schnell erholen und ein blühendes Aussehen wiedererlangen.

Die Amputation ist nun in der hiesigen chirurgischen Klinik auch in vielen Fällen vorgenommen — häufig erst, nachdem eine conservierende Methode vorher ohne Erfolg angewendet war —, und es soll jetzt meine Aufgabe sein, einen Ueberblick über die definitiven Erfolge dieser Operation zu geben.

Einen solchen Ueberblick kann man natürlich nicht gewinnen, wenn man die Fälle zusammenstellt, bei welchen in den Journalen der Vermerk gemacht ist, wie „geheilt entlassen“; sondern es ist nötig, den Patienten im Auge zu behalten, resp. sich nach Verlauf von längerer Zeit zu erkundigen, ob der Patient noch lebt, gesund ist oder an einer Krankheit leidet, die mit der tuberculösen Erkrankung in Zusammenhang zu bringen ist, ob Recidive am Stumpf

aufgetreten sind, ev. wenn der Patient gestorben, wann und woran er gestorben.

Bei der Berechnung der Erfolge sind ferner diejenigen Fälle auszuschliessen, wo eine schon bestehende tuberculöse Affection anderer Organe nachgewiesen werden konnte, sowie die Fälle, in denen der exitus letalis an anderen Krankheiten oder im Spital an den Folgen des operativen Eingriffs selbst eintrat.

In folgendem habe ich nun 75 Fälle zusammengestellt, bei denen in den Jahren von 1884—1893 wegen unzweifelhafter tuberculöser Erkrankung in der hiesigen chirurgischen Klinik die Amputation resp. Exarticulation vorgenommen wurde. Die Erfolge habe ich zum Teil selbst zu beobachten Gelegenheit gehabt, teils durch Schreiben an die zuständigen Bürgermeisterämter zu erkunden gesucht. Die von den letzteren eingelaufenen Antworten haben zwar vielfach nicht den Wert, wie wenn sie von der Hand eines Arztes herrührten, genügen jedoch in den meisten Fällen.

Der besseren Uebersicht halber habe ich die Amputationen nach den einzelnen Regionen der Extremitäten geordnet.

Zunächst gebe ich nun einen kurzen Auszug aus den Krankengeschichten und füge dem gleich die erkundeten Resultate bei.

I. Oberschenkelamputationen.

1886.

1. 1) Müller, Marie. 63 Jahr. 21. Jan. bis 27. März. Lupus faciei. Caries des Kniegelenks. Amputatio femoris. Am 27. März: Exitus an Rippenfellentzündung.

1887.

2. 2) Alt, Louise. 80 Jahr. Actuarswittwe, hier. 11. Juli bis 11. August. Tuberculöse Kniegelenks-

entzündung. Am 22. Juli: Amputatio femoris. Danach in den ersten drei Tagen Abendtemperaturen von 38,5°. Geringe Eiterung in der Wunde; später ungestörter Verlauf. — † Todesursache unbekannt.

1888.

3. 3) Hense, Johann. 25 Jahr. Oberstdorf. 11. Oktober bis 19. Dezember. Tuberkulöse Kniegelenksentzündung. Keine hereditäre Belastung. Lungen normal. Patient hat in Jena eine Kniegelenksresection durchgemacht. Hier zunächst conservierende Behandlung. Cauterisation. Gypsverband. Ohne Erfolg. Am 14. November: Amputatio femoris mit Bildung eines Hautmuskellappens. Heilung. — Nicht zu ermitteln.

1890.

4. 4) Albrecht, Johann. 23 Jahr. Knecht. Neuhaus bei Hochstadt a/A. 14. Juli bis 25. November. Gonitis tuberculosa. Fiel von einer ca. 3 Meter hohen Treppe auf das Knie. Hereditär belastet. Die Perkussion der Lunge ergiebt überall normal hellen Schall. Zunächst am 21. Juli Arthrectomie und Exstirpation der Inguinaldrüsen. Temperatur anfangs normal, ist am 8. September 39,8° bei fortbestehender Eiterung aus der Wunde. 10. Oktober: Patient sehr heruntergekommen durch fortwährenden Säfteverlust, willigt in Amputation, die am 15. Oktober vorgenommen wird. Recht befriedigender Heilungserfolg. Kräfte des Patienten heben sich zusehends. Entlassung mit völlig geheiltem Stumpf. — Noch am Leben, gesund. Keine Recidive.

5. 5) Stollberger, August. 23 Jahr. stud. theol. Nürnberg. 21. Oktober bis 1. Dezember. Gonitis tuberculosa dextra. Rechtes Knie in leichter Beugestellung und stark verdickt. Bewegungen sind noch möglich. Lungenbefund: Ueber der Spitze rechts

Schall etwas dumpfer als links. Vorn rechts im I. und II. Intercostalraum feines inspiratorisches Rasseln. Am 24. Oktober: Eröffnung des Gelenkes. Dabei entleert sich reichlich mit Flocken durchsetzter Eiter. In der Umgebung des Gelenkes nach dem Oberschenkel hin grosse Eiterhöhlen. Die Eitergänge lassen sich durch das untere Drittel des Oberschenkels verfolgen. Deshalb etwas oberhalb seiner Mitte Amputatio femoris. Heilung. — † 29. November 1893 in Illenschweng. Todesursache unbekannt.

1891.

6. 6) Blendinger, Andreas. 46 Jahr. 31. Oktober bis 26. Dezember. Destruktive tuberkulöse Kniegelenkentzündung. Epididymitis tuberculosa und tuberkulöse Lymphdrüsentumoren. Am 5. November: Amputatio femoris, Castration und Exstirpation der Lymphdrüsen. Anfangs günstiger Verlauf, später unbedeutende Eiterung, die aber entsetzlich hartnäckig ist, so dass man wohl an tuberkulöse Infektion denken muss. Patient sehr unruhig, hat sich verschiedentlich den Verband abgerissen. Am 6. Dezember: Nachamputation. Patient delirirt stark und kommt immer mehr herunter. Wunde teilweise geschlossen, jedoch nicht vollständig. Exitus am 28. Dezember.

7. 7) Oertel, Joseph. 34 Jahr. 30. Dezember 1890 bis 8. Mai 1891. Tuberkulöse Kniegelenkentzündung. Anfänglich mit Koch'scher Lymphe behandelt, kommt Patient immer mehr herunter. Am Kreuzbein Decubitus. Am 2. April: Amputation des femur fast in der Mitte, und Entfernung der vereiterten Inguinaldrüsen. Trotz aller Sorgfalt eitern alle Wunden, so dass es mehr den Eindruck eines Zerfalls, als einer akuten infektiösen Eiterung macht. Endlich am 8. Mai: Exitus an Phthisis pulmonum.

8. 8) Schmidt, Christine. 19 Jahr. 22. März bis 30. Dezember. Gonitis tuberculosa dextra. Zunächst Behandlung mit Gypsverbänden, dann die Resection angeschlossen. Alles ohne Erfolg. Bedeutende Eiterung; daher am 23. Oktober: Amputatio femoris. Keine prima intentio. Nach mehreren Versuchen secundärer Naht Wunde geschlossen. Am 30. Dezember: Exitus an Lungentuberkulose.

9. 9) Bauer, Michael. 39 Jahr. Schuhmacher. 27. Mai. bis 4. Juni. Tuberkulöse Entzündung an einem durch Arthritis deformans veränderten Knie. Amputatio femoris am 1. Juni. — Nicht zu ermitteln.

10. 10) Keltsch, Wilhelm. 31 Jahr. Rentamtsgehilfe. 26. Juni bis 3. September. Ausgedehnte oberflächliche Caries der Tibia mit grösseren Geschwürsflächen und fistulösen Eiterungen am Unterschenkel seit 10 Jahren bestehend. Keine hereditäre Belastung. Patient giebt an, 1886 habe das Blutspucken begonnen, 1888 „Blutbrechen fast Blutsturz". Am 22. Juli: Amputation nach Gritti. Nagelung. Naht. Anfangs völlig glatte Heilung; doch dehnt sich später die Narbe und bricht wieder auf, worauf die Granulationen schlaff werden, so dass zur endlichen Heilung noch mehrmalige Secundärnaht nötig wird. — Der Stumpf heilte langsam, aber doch vollkommen zu; dann aber bekam Patient sofort eine bis zum Tod fortdauernde Eiterung in der Glutaealgegend der anderen Seite, erhebliche Drüsenschwellung beiderseits am Hals und starb (nach 2 Jahren ?) schliesslich an rapid verlaufender Lungentuberkulose.

1892.

11. 11) Krügel, Marie, Marg. 72 Jahr. Maurerswittwe aus Egloffstein bei Forchheim. 25. VII. bis 24. IX. 1892. Caries des Fussgelenks. Hereditäre Be-

lastung nicht nachweisbar. Lungenbefund normal. Das rechte Fussgelenk ist stark unregelmässig verdickt und geschwollen. An der Aussenseite und Innenseite des Gelenkes befindet sich eine Reihe von Fisteln. Die Sonde gelangt auf rauhen, bröcklichen, weichen Knochen und kann ohne Mühe tief hineingedrückt werden. Aktive Bewegungen im Fussgelenk unmöglich, passive möglich, aber sehr schmerzhaft. Dabei Knirschen, undeutliches Crepitieren im Gelenk. Von der inneren Knöchelgegend zieht sich die Schwellung nach der Innenseite des Unterschenkels hin. Auch hier Fisteln. An der Rückseite des Unterschenkels fast handlange und handbreite fluktuierende Zone. Das rechte Knie ist geschwollen, deutliche Fluktuation im Knie. Mässige Beugungs- und Streckbewegung möglich. Leistendrüsen rechts mässig stark vergrössert. Am 1. VIII.: Amputation in der Mitte des Femur. Exstirpation der Drüsen. Wundverlauf anfangs gut. Am 5. IX.: Der Stumpf des Knochens hat unter geringgradiger Abscedierung die Haut durchstossen. Es wird deshalb noch ein Stück des Knochens abgetragen und die Haut über demselben durch die Naht geschlossen. Heilung ohne jede Störung. — Am Leben, gesund. Keine Recidive.

II. Unterschenkelamputationen.

1884.

12. 1) Eberhard, Johann. 17 Jahr. Gotzendorf. 23. August bis 15. Oktober. Caries der Fusswurzelknochen. Eltern und ein Bruder leben und sind gesund. In der fov. oval. Lymphdrüsen bis Wallnussgrösse geschwollen. Durchaus scrophulöser Habitus. Ueber der linken Lungenspitze hinten

deutliche Dämpfung und zahlreiche Rasselgeräusche. Am 29. September: Amputatio cruris zunächst im untern Drittel; da aber hier bereits die Markhöhle ergriffen ist, wird sofort höher an der Grenze zwischen dem unteren und mittleren Drittel die Amputation vorgenommen. Fieberloser Verlauf; doch trat starke Eiterung ein. Endlich Heilung per secundam intentionem. Patient, der sich bedeutend während seines Krankenhausaufenthaltes erholt hat, wird mit Wasserglas-prothese entlassen. — † 20. Juni 1885 zu Gotzendorf an den Folgen der Knochenentzündung.

13. 2) Liedel, Franz. 56 Jahr. Neunburg v. W. Oberpfalz. 19. Februar bis 31. März. Caries tibiae et tali dextri. Patient war früher immer gesund. Seiner Mutter wurde im Alter von 78 Jahren ebenfalls ein Bein amputiert. Die Untersuchung der übrigen Organe des Körpers ergiebt nichts abnormes, insbesondere keine Anzeichen von bestehender Lungentuberkulose. Am 25. Februar findet sich bei einer Incision ins Gelenk nicht nur talus, sondern auch Gelenkfläche der tibia stark zerstört. Deshalb keine Resection, sondern Amputatio cruris. Von der Innenseite und Sohle des Fusses Lappen gebildet. In der Ebene des Schnittes wird der Calcaneus schief durchsägt. Glatter Wundverlauf. Sehr guter Stumpf. Patient hat sich wesentlich erholt, und wird mit einer Wasserglasprothese entlassen. — † 12. Januar. 1892 an Influenza und Lungenentzündung.

14. 3) Meindel, Michael. 37 Jahr. Mühlbesitzer 4. April bis 22. Mai. Caries der Fusswurzelknochen und des Fussgelenks. Patient war früher immer gesund. Vater an „Lungensucht“ gestorben, ein Bruder an „Abzehrung“. 4 Geschwister leben und sind gesund. Auf der Lunge nichts nachweisbar. Am 8. April: Amputatio cruris im unteren Drittel. Lappen aus

dem Fussrücken gebildet. Nach der Naht sind die Wundränder etwas bläulich verfärbt. Am Abend des 12. April ist die Temperatur 38,8°, am 15. April sogar 39,3°. Wundrand des Lappens fast in ganzer Ausdehnung gangränös. Am 15. April hat sich die Gangrän begrenzt. Die Amputationswunde zeigt ausserordentlich wenig Tendenz zur Heilung. Granulationen sind schlaff und bluten leicht. Es entleert sich dünner Eiter, so dass der Verdacht nahe liegt, der Process sei am Knochen weitergegangen. Patient wird auf seinen Wunsch am 22. Mai entlassen. — † 15. Juni 1884 an Entkräftung. —

15. 4) Boppelt, Margarethe. 28 Jahr. 23. August bis 15. Oktober. Caries der Fusswurzelknochen links. Amputatio cruris. — Ist noch am Leben, vollständig gesund. Keine Recidive.

1885.

16. 5) Kotz, Anna. 43 Jahr. 4. XII. 85 bis 25. II. 86. Caries der Fusswurzelknochen und des Fussgelenks. Amputatio cruris mit Exstirpation der Inguinaldrüsen am 5. Dezember. Da Eiterung eintritt und der Stumpf nicht heilen will, Reamputation am Unterschenkel am 3. I. 86. Nicht zu ermitteln.

1886.

17. 6) Friedel, Elisabeth. 51 Jahr. Schuhmacherswittwe, Lauf. 18. November bis 21. Dezember. Caries der Fusswurzelknochen. Patientin war früher immer gesund. Keine hereditäre Belastung. Lungenbefund normal. Ueber dem rechten Fussgelenk knollenartige Hervortreibungen mit teilweise eitrigen, teilweise granulierenden Oberflächen von sehr foetidem Geruch. Am 20. November: Amputatio cruris im mittleren Drittel. Bis zum 29. November meist leichte Erhöhung der Abendtemperatur. Wunde

entleert eine Menge klaren Serums. Geheilt entlassen. — † 4. September 1892 an Abzehrung. (Phthisis.) —

1887.

18. 7) Humich, Marie. 32 Jahr. Bauersfrau. Oed bei Neustadt a. W. 23. März bis 24. April. Caries pedis dextri. Hereditäre Belastung nicht nachweisbar. 3 Geschwister leben und sind gesund. Patientin hatte mit 18 Jahren vereiterte Lymphdrüsen am Hals, welche exstirpiert wurden, sonst will Patientin stets gesund gewesen sein. In der Inguinalgegend sind einige ziemlich vergrösserte Drüsen. Lungen normal. Der ganze rechte Fuss stark geschwollen und mit Fisteln bedeckt. Amputatio cruris am 26. März. Fast fieberloser Verlauf. — Ist am Leben, gesund, und kann ihre Berufsarbeiten wieder verrichten. Keine Recidive.

19. 8) Kraft, Johann. 57 Jahr. Webermeister. Schirnsdorf b. Hochstadt a. A. 12. April bis 24 Mai. Caries des Fussgelenks. Amputatio cruris am 14. April. Fieberloser Verlauf. — † 11. August 1887 an Entkräftung. Fühlte sich gesund bis auf die letzten 2 Tage.

20. 9) Polster, Joseph. 38 Jahr. Maurer. 28. Juni bis 4. August. Caries am Fussgelenk. Amputatio cruris am 30. Juni. Obgleich bis zum 4. Juli Fieber mit höchster Abendtemperatur von 39,0° Heilung per primam. — † 17. Februar 1892 (wahrscheinlich an Tuberkulose). Der Stumpf hatte immerwährend geeitert.

1888.

21. 10) Freiberger, Johann. 25 Jahr. 15. Februar bis 16. Juni. Caries der Fusswurzelknochen beiderseits. An beiden Füssen fistulöse Eiterungen. Am 18. Februar: Resection beider Fussgelenke, ohne

Erfolg. Am 26. April: Wunden an beiden Füssen noch einmal ausgiebig ausgekratzt und vereinzelte Abscesse geöffnet. Trotzdem besteht die Eiterung fort. Ueber der linken Lungenspitze Dämpfung. Am 4. Mai: Amputatio cruris sinistri und am 17. Mai: Amputatio cruris dextri. Die Kräfte des Patienten nehmen immer mehr ab, dazu tritt an beiden Hüften decubitus auf. Am 10. Juni: kalter Abscess in der Kniekehle geöffnet. Am 16. Juni: Exitus.

22. 11) Kränzlein, Friedrich. 32 Jahr. Maurer. 4. Mai bis 17. Juni. Caries der Fusswurzelknochen. Keine hereditäre Belastung. An den Lungen nichts nachweisbar. Starke Rötung und Schwellung des Fusses, der mit Fistelgängen bedeckt ist. Patient hat hohes Fieber. Am 19. Mai: Incision ins Gelenk. Dabei zeigt sich, dass talus und calcaneus stark zerstört sind. Daher Amputation des Unterschenkels mit innerem Lappen. Heilung bei fieberlosem Verlauf. — † 1892. Hat sich durch einen Schuss selbst entleibt.

23. 12) Müller, Kath. Barb. 42 Jahr. Metallschlägersfrau. 29. Juli bis 7. Oktober. Caries metatarsi dextri et sinistri. Sehr elende und abgemagerte Patientin. Rechter Fuss stark angeschwollen. In der Mitte eine Fistel, durch die man auf den rauhen Knochen gelangt. Der linke Fuss ist in einem ähnlichen Zustand, nur die Fistel ist an der Aussenseite. Ueber beiden Spitzen Dämpfung und reichliche Rasselgeräusche. Am 30. Juli: Spaltung der Fisteln beiderseits. Auskratzen mit dem scharfen Löffel. Fieber besteht fort. Da die Patientin am rechten Fuss fortgesetzt starke Schmerzen hat, die ihr die Nachtruhe rauben, so wird, obgleich der Fall aussichtslos ist, am 9. August die Amputatio cruris dextri dicht über dem Fussgelenk gemacht.

Am 19. August: starke Eiterung. Der Knochen liegt frei. Täglich feuchte Verbände. Am 29. August: Reamputation. Am 15. September: Wunde geheilt. Am 3. Oktober: Wunde am linken Bein fast völlig geschlossen, aus der eingezogenen Fistel nur noch wenig Eiterung. Fistel noch einmal gespalten und Ausräumung cariöser und fungöser Massen. 5. Oktober: Wunde trocken. Am 7. Oktober wird Pat. auf ihren Wunsch entlassen. — † schon vor Jahren an Tuberkulose.

24. 13) Rosenbusch, Agnes. 54 Jahr. 3. Juli bis 11. August. Caries tarsi dextri. Keine hereditäre Belastung. Patientin war früher immer gesund. An den übrigen Organen nichts abnormes. Am 5. Juli: Amputation im unteren Drittel mit Bildung eines hinteren Lappens. Anfangs guter Verlauf, nachher ein Abscess in der Amputationswunde. Langsame Heilung. — Nicht zu ermitteln.

25. 14) Senger, Magdalena. 28 Jahr. Taglöhnersfrau. 10. November bis 2. Dezember. Caries der linken Fusswurzel. Eltern leben und sind gesund. Lungen normal. Patientin wurde bereits vor 12 Jahren einmal in hiesiger Klinik am Fuss operiert. Am 13. November: Amputatio cruris im mittleren Teil mit innerem Lappen. Beim Verbandwechsel eine Menge haemorrhagisch-seröser Flüssigkeit. Kein Eiter. Am 2. Dezember geheilt entlassen. — Lebt und ist gesund. Hat inzwischen wiederholt geboren. Stumpf eitert nicht.

26. 15) Stenz, Dorothea. 47 Jahr. Schneidersfrau. 11. Mai bis 5. August. Caries tarsi. Rechte Fussgelenksgegend hinten unten stark diffus geschwollen. Auf dem Fussrücken Fistelgang. Auf den Lungen: Schall rechts oben etwas gedämpft. Atemgeräusch

scharf vesikulär. Am 19. Mai: Ausräumung und Ausschabung der kranken Knochen. In den folgenden Tagen Temperatursteigerung bis 38,8°. Wunde missfarbig, ohne Tendenz zur Heilung. Daher am 21. Juni Amputatio cruris im mittleren Drittel. Seitlicher hinterer Lappen. Naht. Darauf Wunde ohne Reaktion. Obgleich Verlauf fieberlos, klafft die Wunde am 3. Juli ein wenig und muss mehrere Male geätzt werden. Am 5. Juli wird Patient geheilt entlassen. — Nicht zu ermitteln.

27. 16) Stübinger, Elisabeth. 72 Jahr. 12. Januar bis 23. März. Caries pedis. Am 16. Februar: Amputatio cruris. — † Februar 1891 an Schwäche. Stumpf war sehr gut geheilt.

28. 17) Liedel, Franz. 60 Jahr. Schreiner. 23. April bis 14. Juni. Caries tarsi. Amputatio cruris am 26. April. Heilung bei fieberlosem Verlauf. — vergl. No. 13.

1889.

29. 18) Haertel, Helene. Bleistiftarbeiterswittwe. 41 Jahr. 6. September bis 1. Dezember. Caries tarsi sinistri. Gegend des linken Fussgelenks sehr bedeutend geschwollen. Oberhalb des malleolus externus ein Fistelgang. Am 7. November: Amputatio cruris im unteren Drittel mit einem inneren, das Periost mit enthaltenden Lappen. Am nächsten Tag fliesst aus der Wunde eine Menge getrübten blutigen Serums. Wunde muss wieder eröffnet werden. Am 20. Novbr.: Resektion eines Stückes der Tibia. Darauf Heilung. — Am Leben, ganz gesund. Keine Recidive.

30. 19) Meier, Franz. 19. Jahr. Schneider. 5. Oktober bis 18. November. Caries tarsi sinistri. Eltern und 4 Brüder des Patienten leben und sind gesund. An den Lungen nichts nachzuweisen. Patient wurde

bereits zweimal in Nürnberg operiert und machte daselbst auch Rippenfellentzündung durch. Zunächst Ausschabung mit scharfem Löffel und Cauterisation. Kein Erfolg. Deshalb am 16. Oktober: Amputation im oberen Drittel mit doppeltem Lappen. An der Wunde muss später noch einmal ein kirschgrosser Abscess geöffnet werden, der sich sofort wieder schliesst. — Am Leben, ganz gesund. Keine Recidive.

31. 20) Rogner, Johann. 59 Jahr. Drechsler. 21. Juli bis 4. September. Caries der Fusswurzelknochen. Keine hereditäre Belastung. Lungen normal. Unförmlich verdickter Fuss mit kleinen Abscessen und Fistelgängen. Von einer Resection wird bei dem Alter des Patienten abgesehen und am 25. Juli die Amputatio cruris mit Haut-Muskellappen gemacht. Günstiger und fieberloser Heilverlauf. Nur am oberen Rande des Lappens eine kleine gangränöse Stelle. — † September 1892 an der Wassersucht.

1890.

32. 21) Rayla, Franziska. 15 Jahr. 12. Dezember bis 22. Januar. Multiple tuberkulöse Eiterungen. Caries tarsi dextri. Zunächst Versuch der Arthrectomie. Erfolg ein sehr geringer. Daher am 18. Januar Amputatio cruris dextri. 22. Januar: An der Wunde keine Störung. — Patient erliegt einer ausgebreiteten Lungenphthise. — Leichendiagnose: Chronische Lungentuberkulose mit beginnender Cavernenbildung. Pneumonische Infiltration beider Unterlappen. Bronchitis. Multiple tuberkulöse Eiterherde. Caries tarsi dextri.

33. 22) Haundel, Johann. 43 Jahr. Knecht. 17. Mai bis 13. Juni. Caries des Fussgelenks. Schwellung und Rötung des Fusses. Schon zweimal incidiert worden. Patient hat auch eine Rippenfellentzündung gehabt. Keine hereditäre Belastung. Bei der hier

vorgenommenen Incision erkennt man, dass calcaneus und tarsus bereits stark zerstört sind; daher am 22. Mai: Amputatio cruris im unteren Drittel. Exstirpation der Lymphdrüsen. Fieberloser Heilverlauf. — † 1. Juli 1893. Lungenentzündung.

34. 23) Clemenz, Heinrich. 48 Jahr. 4. Mai bis 3. Juni. Caries der Fusswurzelknochen und des Fussgelenks. Patient hat dreimal Lungenentzündung gehabt, verstauchte sich den Fuss vor 2 Jahren. Jetzt ist derselbe geschwollen, stark gerötet und mit Fisteln bedeckt. Sehr ausgebreitete Caries der Fusswurzelknochen; daher am 8. Mai Amputatio cruris. Heilung. — Lebt, ist gesund. Keine Recidive.

35. 24) Meier, Georg. 63 Jahr. Drehorgelspieler. 20. Juni bis 9. August. Caries pedis sinistri. Die Mutter starb im hohen Alter an der Auszehrung. Ein Bruder ist lungenleidend. Untersuchung der Lunge ergiebt nichts abnormes. Der linke Fuss in toto verdickt und mit Fistelgängen bedeckt. Wegen des hohen Alters des Patienten von Resektion abgesehen und am 24. Juni die Amputation gemacht. Der Wundverlauf durch eine fingerbreite Gangrän gestört. Sekundärnaht. — Nicht zu ermitteln.

36. 25) Röschlein, Wolfgang. 32 Jahr. Bürstenmacher. 18. November bis 9. Dezember. Caries der linken Fusswurzel. Keine hereditäre Belastung. Patient sehr heruntergekommen, von ausgesprochen phthisischem Habitus. Am 20. November: Amputation des linken Unterschenkels. Exstirpation der Inguinaldrüsen. Guter Heilverlauf. — † 22. Dezember 1890 im Spitale zu Zirndorf an Knochenfrass.

1891.

37. 26) Lang, Georg. 16 Jahr. Stationsdienerssohn. 30. Mai bis 27. September. Deformitäten infolge

multipler tuberkulöser Knochenerkrankungen. Das sehr stark verkürzte und wegen Beugekontraktur zum Gehen ganz unbrauchbare linke Bein wird in der Mitte des Unterschenkels amputiert, um dem Patienten das Gehen mit einer Kniestelze zu ermöglichen. Die Amputatio cruris wurde am 23. Juli vorgenommen. — Nicht zu ermitteln.

38. 27) Volland, Jakob. 27 Jahr. Bäckergeselle. 6. Juli bis 28. Dezember. Caries der Fusswurzel. Anfangs Incisionen und feuchte Verbände. Da aber das Allgemeinbefinden täglich sich verschlechtert und fungöse Granulationen sich bilden, so wird am 8. Dezember die Amputatio cruris vorgenommen. Daraufhin Heilung. — Nicht zu ermitteln.

1892.

39. 28) Kohlmann, Heinrich. 52. Jahr. 18. Januar bis 2. Februar. Caries pedis. Ausgedehnte cariöse Zerstörung des calcaneus und talus mit zahlreichen Fisteln. Inguinaldrüsen stark vergrössert. Auf der Lunge: Links Dämpfung und feines feuchtes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbazillen. Amputation in der Mitte des Unterschenkels. Exstirpation der Drüsen. — † 9. September 1893. Lungenleiden. Stumpf war zugeheilt.

40. 29) Kraft, Johann. 53 Jahr. 9. bis 22. April. Alte Caries tarsi und frische Phlegmone pedis. Linker Fuss stark gerötet und geschwollen, mit zahlreichen Fisteln. Durch die Fistelgänge gelangt man nicht auf rauhen Knochen, sondern in derbe, entzündlich infiltrierte Massen. Auf der Lunge rechts vorn oben Dämpfung. Im Sputum massenhafte Tuberkelbazillen. Am 10. April zunächst Incision. Ohne Erfolg. Phlegmone schreitet fort. Am 13. April: Amputatio cruris und Exstirpation der Drüsen. Am 18. April

hohes Fieber. Wunde am Amputationsstumpf entleert auf Druck stark mit Blut untermischten Eiter. In den folgenden Tagen keine Besserung. Am 22. April: Wunde am Amputationsstumpf mit graugelblichen Gewebsfetzen bedeckt. Hohes Fieber. Puls ist schwach. Exitus.

41. 30) Mantel, Philipp. 62 Jahr. Gastwirt. 1. Januar bis 6. Februar. Caries fungosa tarsi dextri. Rechtes Kniegelenk in Beugekontraktur. Knöchelgegend braunrot verfärbt und geschwollen. Am inneren Knöchel 2 Fistelgänge. Auf der linken Lungenspitze Dämpfung und Rasseln. Am 9. Januar: Amputation in der Mitte des Unterschenkels. Teilweise Naht. An der Wunde ein kleines gangränöses Stück. Nachdem dieses abgetragen, schliesst sich die kleine Höhle sehr rasch. — † 23. Januar 1893 an „Lungenlähmung". „Mantel hatte später, wie er von Erlangen 6 Monate hier war, an der rechten Hand nämlich, am Gelenk Geschwüre bekommen, welche nach und nach kleine Löcher bildeten. Der Stumpf war ganz schön geheilt."

42. 31) Rauh, Anna. 30 Jahr. Gütlersfrau. 25. Juli 91 bis 15. Januar 92. Caries tarsi dextri mit fungöser Fussgelenksentzündung. Rötung, Schwellung des rechten Fusses und Fistelgänge. Am 28. Juli: Eröffnung des Fussgelenkes. Ausräumung fungöser Massen und Ausschabung des cariösen Knochens. Am 1. Dezember: Nachdem bis jetzt nur sehr langsames Ausheilen der Wunde bemerkbar, zeigt sich in letzter Zeit in der Umgebung der alten Operationswunde von neuem eine starke Infiltration von den Knochen ausgehend. Die Wunde secerniert dünnen, mit Flocken untermischten Eiter. Am 18. Dezember erneute Incision. An der Innenseite des Fussrückens hat sich ein Abscess gebildet. Daher

Amputatio cruris in der Mitte vorgenommen. Gleichzeitig wurden die vergrösserten Inguinaldrüsen exstirpiert. Am 16. Januar wird Patientin geheilt entlassen. — † 20. Oktober 1892. Patientin hat nach Angabe des Bezirksarztes schon vorher an Lungenschwindsucht gelitten, und ist auch daran gestorben. Der Stumpf war gut zugeheilt und hat nicht mehr geeitert.

43. 36) Schneider, Michael. 11 Jahr. Tagelöhnerkind. Caries der Mittelfussknochen. Lympfaden. tuberk. Vater des Patienten starb an „Lungensucht". Thorax schmal, lang, flach. Die Perkussion ergiebt eine leichte Verkürzung des Schalles über der rechten Lungenspitze, Athmung abgeschwächt aber ohne Nebengeräusche. In beiden Leistengegenden ansehnliche Drüsenpackete. Im Hüftgelenk eine mässig starke Contraktur. Ebenso besteht eine Kniegelenkscontraktur. Aktive Beweglichkeit im Kniegelenk recht spärlich, passive etwas besser. Am Fussgelenk etwas nach innen vom malleolus externus und unterhalb desselben befinden sich drei Fisteln, welche in die Tiefe führen und allenthalben kranken weichen Knochen durch die Sonde erkennen lassen. Auch an der Innenseite des Fusses befinden sich einzelne Fisteln, aus denen sich fortwährend dünnflüssiger, hellgelber, serös-flockiger, schlechter Eiter entleert. Die Beweglichkeit im Fussgelenk ist aktiv ganz aufgehoben, passiv in geringem Grade möglich und sehr schmerzhaft. Die ganze Fussgelenksgegend ist aufgetrieben, verdickt und geschwollen. Der Fuss steht in Spitzfussstellung. Patient fiebert Abends meist ziemlich hoch — 39,0°. Am 24. III.: Partielle Resectio articuli pedis. Die Fussgelenksknochen sind alle mehr oder minder cariös und müssen grosse Portionen derselben entfernt werden. Ausstopfung

mit Jodoformgaze. Verband. Trotz anfänglich guter Granulationen zeigen die Wundhöhlen absolut keine Tendenz, sich zu verkleinern. Die Schmerzhaftigkeit des Fussgelenkes ist bei passiven Bewegungen ziemlich beträchtlich. Aktive Bewegungen im Knie gering, im Fussgelenk vollkommen aufgehoben. Es wird daher am 29. Juli die Amputation des Unterschenkels dicht unter dem Knie vorgenommen. Zugleich werden die Leistendrüsen entfernt. Halsdrüsen bleiben, da sie sehr klein sind, zurück. Heilung ganz reaktionslos. — † 16. Februar 1894. Lungenschwindsucht.

III. Fussamputationen.

1885.

44. 1) Zeller, Margarete. 68 Jahr. 28. März bis 26. April. Caries der Fusswurzelknochen und Sehnenscheidenentzündung. Amputatio pedis nach Pirogoff. Pat. stirbt am 26. April an eitriger Meningitis.

1886.

45. 2) Deisinger, Johann. 18 Jahr. Bäcker. 25. März bis 13. Mai. Caries der Metatarsalknochen. Keine hereditäre Belastung. Linker Fuss in Spitzfussstellung. Ueber dem Mittelfuss starke Schwellung und über dem I. Metatarsalknochen eine Fistelöffnung, eine zweite auf dem Fussrücken. Befund auf den Lungen: Auf der linken Spitze Dämpfung. Abendtemperatur 38,5°. Am 29. März: Pirogoff. Drainage, Naht, antiseptischer Verband. Am 10. April: Allgemeinbefinden gut. Sämmtliche Nähte entfernt. Wunde in der Tiefe vollständig vereinigt. Am 19. April: Temperatur 38,8°. Verbandwechsel. Fluctuation an der inneren und hinteren Seite der tibia. Incision. Eiterentleerung und Ausschabung. Am 4. Mai:

calcaneus mit tibia fest verwachsen. Cauterisation der aus der Abcessincision hervorgegangenen granulierenden Wunde. — † ½ Jahr nach der Entlassung. Tuberkulose.

1888.

46. 3) Hetzel, Johann. 45 Jahr. Oekonom. 15. Mai bis 24. Juli. Caries tarsi. Amputation nach Pirogoff. Darauf Gangrän des Hautlappens, sodass am 23. Juni die Reamputation am Unterschenkel vorgenommen werden muss. Darauf Heilung. — Ist am Leben, vollständig gesund. Der Stumpf hat noch nie geeitert und ist gesund verheilt.

1889.

47. 4) Dietz, Georg. 52 Jahr. Maurergeselle. 13. August bis 5. Oktober. Caries calcanei. Mutter des Patienten sei lungenleidend gewesen und habe viel Auswurf gehabt. 2 Brüder leben und sind gesund. An den Lungen nichts abnormes. Heruntergekommener schwächlicher alter Mann mit ausgebreiteter Caries. Grosse Fistelgänge, die auf zerstörten, rauhen Knochen führen. Am 15. August: Amputation nach Pirogoff. Keine Unterbindung. Compressivverband. Am 18. August: Sekundärnaht, Heilung per primam, bis auf eine kleine Stelle, an welcher die Haut des oberen Endes gangränös wird. — † 5. November 1889, ohne sich von der Operation erholt zu haben, an Blutsturz.

48. 5) Neubauer, Margarethe. 52 Jahr. 18. März bis 13. April. Caries tarsi dextri. Keine hereditäre Belastung. Lungen normal. Rechter Fuss stark geschwollen mit mehreren Fisteln. Am 20. März Amputation nach Pirogoff ohne jede Unterbindung. Jodoformtamponade. Am 21. März: Sekundäre Naht. — † 14. Januar 1891 an Lungenleiden.

49. 6) Strobel, Konrad. 61 Jahr. Taglöhner. 28. März bis 19. Mai. Caries tarsi sinistri. Patient hat zweimal Lungenentzündung überstanden. Vater an Lungenleiden gestorben. Linker Fuss unförmig geschwollen, mit Fistelgängen bedeckt, die in das Gelenk zwischen talus und os naviculare führen. Am 29. März: Amputatio pedis nach Pirogoff. Tenotomie, keine Unterbindung, Tampon. Am 31. März sekundäre Naht. Der Rand des Stumpfes leicht bläulich verfärbt. An dieser Stelle tritt geringe Gangrän ein, sonst guter Heilverlauf. — † bald nach der Entlassung von Erlangen. Näheres nicht zu ermitteln.

50. 7) Wölker, Anna. 11 Jahr. Oekonomstochter. Caries tarsi. Amputatio pedis nach Pirogoff. Leichte Eiterung. Patientin stirbt an Phthisis pulmonum.

51. 8) Heinlein, Georg. 16 Jahr. Schusterlehrling. 18. April bis 30. Juni. Caries tarsi dextri. Zunächst Auskratzung und immobilisierender Verband. Danach deutliche Verschlimmerung. Am 7. Mai: Amputation nach Syme. Wunde im Anfang vollständig gut. Am 9. Mai zeigt sich beim Verbandwechsel ein Teil des Lappens brandig, so dass die Wunde wieder geöffnet wird. Eiterung dauert fort. Nach Beseitigung derselben sehr günstiger Heilverlauf. — † 1. Februar 1892 an Abzehrung.

IV. Amputationen des Metatarsus und der Zehen.

1886.

52. 1) Simon, Johann. 24 Jahr. Drechsler. 20. Okt. bis 14. Dezember. Caries an der grossen Zehe. Keine hereditäre Belastung. Lungenbefund normal.

Amputatio hallucis. Leichte Eiterung. Heilung. — Lebt. Der Operierte betreibt sein Geschäft wieder.

1890.

53. 2) Burger, Barbara. 38 Jahr. Fabrikarbeitersfrau. 8.—29. Mai. Caries metatarsi III sinistri. Hereditäre Belastung nicht nachweisbar. An den Lungen nichts besonderes. Der rechte Unterschenkel bereits früher wegen Caries amputiert. Linker Fuss geschwollen. Eiterung um den 3. Metatarsalknochen. Amputation der 3. Zehe mit dem vorderen Teil des 3. Metatarsalknochens. Exstirpation der tuberkulösen Halsdrüsen. — Nicht zu ermitteln.

1892.

54. 3) Toussaint, Babette. 43 Jahr. Zimmermannsfrau. 23. November bis 19. Januar. Caries der I. Phalanx der rechten grossen Zehe und lupus manus sinistrae. Vater der Pat. starb an einem Lungenleiden, ebenso zwei Brüder. Die Untersuchung der Lungen ergiebt beiderseits eine Spitzendämpfung, rechts Dämpfung über dem Oberlappen, beiderseits mässige Rasselgeräusche, Atemgeräusch über der rechten Spitze bronchial. Fuss geschwollen. Eitergänge. Mit der Sonde gelangt man auf rauhen Knochen. Exartikulation der rechten grossen Zehe im Metacarpo-phalangealgelenk. Ausschabung und Aetzung des lupus. — † bald nach der Operation an Phthisis.

V. Amputationen des Oberarms.

1891.

55. 1) Popp, Friedrich. 47 Jahr. Schlosser. 3. Mai bis 16. Juli. Tuberkulöse Entzündung des rechten Ellenbogens. Am 9. Mai Resektion. Gelenkenden

erscheinen stark von Caries zerstört, so dass ziemlich viel abgetragen werden muss. Es tritt Eiterung ein; daher wird Wunde wieder geöffnet und tampouniert. Granulationen sind schwammig und bluten bei jedem Verbandwechsel. Pat. kommt zusehends herunter. Am 11. Juni Amputation. Keine Eiterung. Trotzdem schlaffe Granulationen, so dass Pat. erst am 16. entlassen werden kann. — Am Leben gesund. Keine Recidive.

1885.

56. 2) Bauernschmidt, Margarethe. 29 Jahr Taglöhnerfrau. Caries des Oberarms. Amputation im August 1885. — Am Leben. Gut geheilter Stumpf. Keine Axillardrüsenexstirpation. Blühendes Aussehen. Nur Hypertrophie der mamma.

VI. Amputationen des Unterarms.

1884.

57. 1) Gnad, Elisabeth. 60 Jahr. Gastwirtswittwe. 8. April bis 17. Mai. Caries metacarpi dextri. Hereditäre Belastung nicht nachweisbar. Lungen normal. Am 9. April Amputation dicht über dem processus styloideus. Von der zurückpräparierten Manchette alle erkrankten Teile mit der Scheere möglichst abgetragen. Exstirpation der Axillardrüsen. — † 2. Juni 1886 an Phthisis.

58. 2) Gall, Ehrhardt. 52 Jahr. Bauer. 28. März bis 14. April. Caries der Handwurzelknochen. Amputatio antibrachii. — Am Leben. Leidet seit neuerer Zeit an den Atmungsorganen.

1887.

59. 3) Gebhard, Anna. 11 Jahr. Maurerstochter. 19. Januar bis 2. Februar. Caries am rechten Radius. Amputatio anti brachii. — Am Leben, gesund. Keine Recidive.

1888.

60. 4) Schweiger, Wolfgang. 32 Jahr. Glaspolier. 23. März bis 27. April. Fistel am Amputationsstumpf. Keine hereditäre Belastung. An den Lungen nichts nachweisbar. Die Amputatio antibrachii wurde im September vorigen Jahres vollzogen. Konischer Amputationsstumpf, aus welchem an einer Stelle cariös zerstörter Knochen heraussieht. Am 24. März Reamputation. Heilung per primam bis auf eine kleine Stelle an der Radialseite. — Am Leben, gesund. Keine Recidive.

61. 5) Kahmann, Paul. 60 Jahr. Taglöhner. 25. Juli bis 11. August. Caries carpi. Amputatio antibrachii. — Lebt, ist sehr gesund. Keine Recidive.

1889.

62. 6) Besendörfer, Johann. 61 Jahr. Taglöhner. 9. April bis 16. Mai. Caries der rechten Handwurzel. Handgelenk diffus geschwollen. Schmerzen. Fistelgänge. Finger unbeweglich. Am 12. April: Amputatio antibrachii. Zirkelschnitt oberhalb des Handgelenks. Im Wundverlauf Haut am Vorderarm überall gerötet und geschwollen. Wunde wieder geöffnet, entleert Eiter. Am 26. April: sekundäre Naht. — Lebt und ist gesund. Keine Recidive.

63. 7) Eckert, Georg. 44 Jahr. Mühlbauer. 14. Februar bis 9. April. Caries metacarpi II und Fungus der Sehnenscheiden. Beiderseitige Lungentuberkulose. Am 18. März: Amputatio antibrachii. Gypsverband. Völliger Schluss der Wunde. Eiterung. Am 29. März Wunde wieder genäht, abermals geringe Eiterung, die sich aber unter feuchten Verbänden verliert. — † 1891. Todesursache unbekannt.

64. 8) Elflein, Johann. 62 Jahr. Bauer. 7—29. Mai. Caries des Handgelenks. Vater an „Lungensucht“ gestorben. An den Lungen nichts abnormes. Beträcht-

liche Schwellung der rechten Hand auf der Dorsalseite. Am 12. Mai: Amputatio antibrachii. Absolut glatter Heilverlauf. — † 5. Dezember 1889 an Lungenentzündung.

65. 9) Wittmann, Franz. 56 Jahr. Glasschleifersfrau. 1. April bis 5. Mai. Caries der ulna, mässige Schwellung. Keine hereditäre Belastung. An den Lungen nichts nachweisbar. Bei Sondierung der Fistelgänge gelangt man auf rauhen Knochen. Am 3. April: Incision, Auskratzung und Resektion der unteren ulna. Am 6. April: Wunde stark gerötet. Nähte entfernt. Mässige Eiterung. Die entzündlichen Erscheinungen nehmen noch zu; deshalb am 15. April Amputatio antibrachii unterhalb des Ellenbogengelenkes. Sekundäre Naht. — † April 1890. (1 Jahr nach der Operation). Der Stumpf eiterte immerwährend schwach. Die Person erholte sich nicht mehr und starb ohne Hinzutritt einer neuen Krankheit.

1890.

66. 10) Konrad, Andreas. 52 Jahr. Dienstknecht. 12. bis 29. November. Tuberkulöse Handgelenksentzündung. Keine hereditäre Belastung. Patient besitzt eine ausgesprochen phthisische Constitution. Am 15. November: Amputatio antibrachii handbreit über dem Gelenk. Amputationsstumpf heilt befriedigend. Mehrmalige Haemoptoe. — Nicht zu ermitteln.

67. 11) Schönberger, Anton. 46 Jahr. Brauergeselle. 21. März bis 8. April. Caries antibrachii et carpi. Hereditär belastet. Zunächst Erhaltung der Hand versucht: Incision und Resection. Es zeigt sich, dass die Zerstörung bereits der Vorderarm ergriffen hat. Daher Amputatio antibrachii im unteren Drittel. — Nicht zu ermitteln.

1891.

68. 12) Kupfer, Magdalene. 70 Jahr. Bäckerswittwe. 3. Dezember 1890 bis 25. Juni 1891. Caries der rechten Handwurzel. Hereditäre Belastung nicht nachweisbar. Lungen normal. Heftige Schmerzen im Handgelenk. Auf Punktion entleert sich kein Eiter; später bildet sich ein Fistelgang. Incision. Die Eiterung besteht fort. Amputatio antibrachii im mittleren Drittel. — Lebt noch, leidet an Lupus.

69. 13) Meier, Johannes. 64 Jahr. Taglöhner. 6. bis 21. Mai. Tuberkulöse Handgelenkentzündung. Die Eltern des Patienten sind an Altersschwäche gestorben, mehrere Brüder von ihm sind an Lungenleiden zu Grunde gegangen. An den Lungen nichts nachweisbar. Um das rechte Handgelenk diffuse Anschwellung, an einzelnen Stellen hart, an anderen fluktuierend. Am 9. Mai: Amputatio antibrachii mit Dorsallappen. — † 27. Juni 1892 infolge der Amputation.

70. 14) Schweiss, Katharine. 17 Jahr. Bauerntochter. 23. März bis 9. Mai. Caries carpi sinistri. Keine hereditäre Belastung. Im letzten Sommer war Pat. lungenleidend. Phthisischer Habitus. Lungenbefund: Der linke Oberlappen infiltriert, rechts über der Spitze Dämpfung, vesikuläres Atmen, reichliches Rasseln. Axillardrüsen links vergrössert. Zunächst Auskratzung. Als diese erfolglos bleibt, am 28. April Amputatio antibrachii, handbreit über dem Handgelenk. Exstirpation der geschwollenen Axillardrüsen. — † bald nach der Amputation ihrer Hand, und, wie man glaubt, infolge davon.

VII. Amputationen der Hand.

1885.

71. 1) Hoermann, Georg. 29 Jahr. 25. November bis 9. Januar. Caries des rechten Daumens, des

linken Handgelenks und der tibia. Exartikulatio pollicis dextri et manus sinistrae. Aufmeisselung der tibia. Exitus an Meningitis tuberculosa.

1887.

72. 2) Weigl, Bartholomäus. 53 Jahr. Zimmergeselle. 16. Juni bis 8. Juli. Caries der Hand. Tuberkulose des Nebenhodens, auch Tuberkelknötchen in der Hodensubstanz selbst. Amputatio manus dextrae. Heilung. — „Lebt noch, ist immer kränklich und leidet besonders am Harnen. Der Stumpf ist ganz gut zugeheilt, nur bei Witterungsänderung stellt sich ein Reissen ein.“

73. 3) Hormess, Martin. 39 Jahr. Maurer. 19. Juli bis 15. August. Caries der Handwurzelknochen. Hereditäre Belastung nicht nachweisbar. Keine Tuberkulose an anderen Organen. Zunächst immobilisierender Verband, später, da dieser erfolglos, Amputatio manus. — † 6. April 1894 an Lungenleiden.

VIII. Amputationen des Metacarpus und der Finger.

1888.

74. 1) Schneider, Anna. 60 Jahr. Privatiersfrau. 6. bis 29. Mai. Caries des V. Metacarpo-phalangealgelenkes links. Mutter der Patientin ist an Lungenentzündung gestorben. Lungenbefund: Spitzenkatarrh links. Am 14. Mai: Ovalärschnitt, dessen Spitze an der Ulnarseite gelegen ist und Exartikulation des V. Fingers mit dem Metacarpus. Ausserdem noch eine Fistel am Oberarm excidiert und Lymphdrüsen in der axilla ausgeräumt. Sämtliche Wunden heilen per primam. — † 1892 „an Geschwüren“.

1889.

75. 2) Gebert, Johann. 26 Jahr. Wagner. 24. Januar bis 2. Februar. Ostitis tuberkulosa der phalanx I des linken Zeigefingers. Keine hereditäre Belastung. Lungen normal. Starke Anschwellung des I phalanx. Auf der Höhe der Geschwulst auf der Dorsalseite eine 20-pfennigstück-grosse Ulceration. Mit der Sonde dringt man auf freien rauhen Knochen, aber nicht in die Tiefe. Amputation. Naht. Das Köpfchen mit dem Messer etwas abgestutzt. — Ist am Leben, vollständig gesund. Stumpf gänzlich vernarbt.

Vergleichen wir nun die Zahl der Operierten in Bezug auf das Geschlecht (vgl. Tabelle I), so ergiebt sich die Anzahl der

Männer = 47 = 62,67 %
Weiber = 28 = 37,33 %.

I. Tabelle: Geschlecht der Operierten.

a. männlich:					
3	4	5	6	7	9
10	12	13	14	19	20
21	22	28	30	31	33
34	35	36	37	38	39
40	41	43	45	46	47
49	51	52	55	58	60
61	62	63	64	66	67
69	71	72	73	75	
Summa = 47 = 62,67 %					

b. weiblich:					
1	2	8	11	15	16
17	18	23	24	25	26
27	29	32	42	44	48
50	53	54	56	57	59
65	68	70	74		
Summa = 28 = 37,33 %					

Es erreicht somit die Zahl der operierten Männer beinahe das doppelte von der der Weiber. Dieser ausserordentliche Unterschied ist wohl zum Teil darauf zurück-

zuführen, dass eben die Männer den oben angeführten Gelegenheitsursachen infolge ihres Berufes, besonders als Maurer, Tagelöhner etc. bedeutend mehr ausgesetzt sind, als die Weiber.

Auffallend gering ist dagegen der Unterschied im Lebensalter der Patienten zur Zeit der Operation (vgl. Tabelle II). Sehen wir ab vom ersten Kindesalter bis

II Tabelle:
Alter der Patienten zur Zeit der Operation.

10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
8 12	3 4	7 9	6 16	13 17	1 28	2 11
30 32	5 15	10 14	23 26	19 24	35 41	27
37 43	21 25	18 20	29 33	31 39	44 49	
45 50	38 42	22 36	34 46	40 47	62 64	
51 59	52 56	53 60	54 55	48 57	68 69	
70	71 75	73	63 67	58 61		
				65 66		
				72 74		
= 11	= 12	= 11	= 12	= 16	= 10	= 3

zum zehnten Jahre, aus dem kein Fall zur Operation gekommen ist, sowie von dem Alter von 70 Jahren an, das uns nur 3 Fälle geliefert hat, so finden wir, dass die Zahl der Operierten in den einzelnen Jahrzehnten des Lebens nicht erheblich differiert.

Was den Stand der Patienten anbelangt, so bemerken wir beim Durchsehen der Liste, dass fast alle Patienten den niederen Ständen angehören. Diese Thatsache können wir uns leicht erklären, wenn wir bedenken, dass es den wohlhabenderen viel leichter gemacht ist, Schädlichkeiten zu vermeiden, dass ihre ganzen Lebensbedingungen

(bessere Wohnung, Ernährung etc.) den Krankheitskeim länger zurückhalten und es ermöglichen, eine etwa bestehende, ererbte oder erworbene Disposition zur Tuberkulose durch eine zweckmässige Lebensweise zu beseitigen.

Ausserdem ist auch noch zu berücksichtigen, dass sich die Angehörigen der besseren Stände überhaupt weniger in die Behandlung einer öffentlichen Krankenanstalt begeben, als dies bei den weniger bemittelten natürlich der Fall ist.

Wie ich schon oben erwähnte, ist in zahlreichen Fällen erst eine conservierende Methode versucht worden, ehe man sich zur Amputation entschloss. So wurde vorher eine Resektion resp. Arthrectomie vorgenommen in 7 Fällen (3. 4. 21. 32. 43. 55. 65.). Ein Gypsverband wurde angelegt in einem Falle (8.), ebenso wurde einmal (7.) vorher die Behandlung mit Koch'cher Lymphe versucht. 6 mal (23. 26. 30. 42. 51. 70.) war eine Ausschabung der erkrankten Teile mit dem scharfen Löffel und in verschiedenen Fällen eine Incision mit nachfolgender Ausspülung vorgenommen worden.

In 15 Fällen (4. 6. 7. 11. 16. 33. 36. 39. 40. 42. 43. 53. 57. 70. 74.) musste eine Exstirpation der erkrankten Lymphdrüsen an die Amputation angeschlossen werden.

Eine Erkrankung der Lungen war in 17 Fällen zu konstatieren: 5. 12. 21. 23. 26. 32. 39. 40. 41. 43. 45. 50. 54. 63. 66. 70. 74.

Hereditäre Belastung ist bei den Patienten 4. 14. 35. 43. 47. 49. 54. 64. 67. 69. 74. (= 11 Fälle) und Tuberkelbacillen im Sputum bei 39 und 40 nachgewiesen worden.

Was die Ausführung der Operation betrifft, so möchte ich nur erwähnen, dass die Fussamputation meist nach der Methode von Pirogoff (44. 45. 46. 47. 48. 49. 50.), einmal nach Syme (51) vorgenommen wurde.

In diesen Fällen wurde ohne Unterbindung bei Anwendung von Jodoformtampons, Compressivverband und späterer Sekundärnaht meist ein glatter Heilverlauf erzielt.

Um die Erfolge der Amputation nun besser vergleichen zu können, wollen wir dieselben zunächst in 2 Tabellen zusammenstellen. (vgl. Tabelle III und IV).

Diese Tabellen zeigen uns deutlich, dass die Erfolge doch keine so günstigen sind, als manche Enthusiasten wohl glauben möchten.

III. Tabelle der Resultate.

Amputation am	Summe der Operationen	† in der Klinik an Phthisis resp. Folgen d. Operat.	† Später an Phthisis	† Später an anderen Krankheiten	† Todesursache unbekannt	Nicht zu ermitteln	am Leben	
							tuberkulös erkrankt	gesund
Oberschenkel	11	4	1	—	2	2	—	2
Unterschenkel	32	3	11	5	—	7	—	6
Fuss	8	2	3	1	1	—	—	1
Metatarsus Zehen	3	—	1	—	—	1	—	1
Oberarm	2	—	—	—	—	—	—	2
Unterarm	14	—	4	1	1	2	2	4
Hand	3	1	1	—	—	—	—	1
Metacarpus Finger	2	—	—	1	—	—	—	1
Summa	75	10	21	8	4	12	2	18

IV. Tabelle
über die später an Phthisis Gestorbenen.

Gestorben nach Verlauf von Jahr	Alter der Patienten zur Zeit der Operation.							
	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60	60–70	70–80	Summa
1	3	—	3	1	3	2	—	12
2	2	—	1	—	1	1	—	5
3	—	—	—	1	—	—	—	1
4	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	1	—	—	—	—	1
6	—	—	—	—	1	—	—	1
7	—	—	1	—	—	—	—	1
8	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	5	—	6	2	5	3	—	21

Von den 63 Operierten, von deren jetzigem Befinden wir Nachricht erhalten konnten, leben ohne erneute tuberkulöse Erkrankung 18 = 28,57%. An Tuberkulose oder einer Erkrankung, die mit derselben in Zusammenhang steht, leiden 2 = 3,18%. Die Gesamtzahl der Todesfälle beträgt 43 = 68,25%.

Wollen wir nun berechnen, welchen Nutzen die Amputation in prophylaktischer Beziehung gebracht hat, so müssen wir von der Zahl der später nachweislich an Tuberkulose Verstorbenen die Fälle 39 und 40 abziehen, bei denen eine schon vor der Operation bestehende Lungenphthise sicher nachgewiesen ist. Hinzurechnen müssen wir dagegen die Hälfte von den Personen, deren Todesursache unbekannt ist, da wir nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung annehmen können, dass diese ebenfalls an Tuberkulose zu Grunde gegangen

sind. Ueber letztere, sowie über die Lebensfrist, die denselben noch vergönnt war, giebt Tabelle IV näheren Aufschluss. Diese Tabelle zeigt uns auch, dass in fast allen den Fällen der Exitus innerhalb der ersten 2 Jahre nach der Operation eintrat, was mit den Berechnungen von verschiedenen Autoren übereinstimmt, und uns zu der Annahme berechtigt, dass diejenigen unserer früheren Patienten, die jetzt noch am Leben und vollständig gesund sind, wohl einer erneuten tuberkulösen Infection ausgesetzt sind, Recidive dagegen kaum mehr zu befürchten haben.

Wir erhalten demnach als Endresultat:

Summa der später an Phthisis Gestorbenen
= 21 = 33,33 %,

Summa der Personen, die leben und gesund sind
= 18 = 28,57 %.

Hierbei ist jedoch auch noch in Betracht zu ziehen, dass, wie wir oben angeführt haben, bei 17 Patienten eine Erkrankung der Lungen nachgewiesen werden konnte, als sie sich in die Behandlung der chirurgischen Klinik begaben.

Aus dieser Berechnung einen direkten Vergleich mit den statistisch nachgewiesenen Erfolgen anderer Behandlungsmethoden, z. B. der Behandlung mit künstlicher venöser Hyperaemie, mit Extension, mit der Resection etc. allein anstellen zu wollen, ist nicht wohl angängig; da, wie wir oben ausgeführt haben, in vielen Fällen erst nach erfolglosem Versuch der einen oder anderen dieser Methoden die Amputation vorgenommen und damit die Statistik belastet wurde.

Zur Beurteilung der Prognose der Amputation haben wir ausserdem immer zu berücksichtigen, dass man dieser Operation eine prophylaktische Bedeutung nur in den Fällen zuerkennen kann, wo der tuberkulöse Herd in den Knochen oder Gelenken wirklich ein

primärer ist, nicht aber, wenn derselbe gleichzeitig mit der tuberkulösen Erkrankung anderer Organe sich gebildet hat, oder durch eine solche erst secundär entstanden ist; ferner, dass man durch eine Radikaloperation wohl den lokalen Herd, aber nicht die individuelle Disposition entfernen kann, die später immer wieder zu einer erneuten Infektion, unabhängig von der ersten Erkrankung, führen kann und wohl auch in vielen von unseren Fällen geführt hat.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. v. Heineke für die Ueberlassung dieser Arbeit und die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen besten Dank auszusprechen.

Univ. Buchdruckerei Chr. Lehmann. Freiburg i. B.